

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 2 月 1 8 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 3 9 0 8 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 3 9 0 8 0]

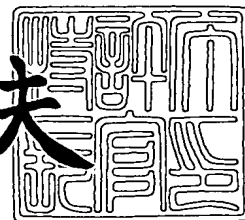
出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー
Applicant(s):

特許庁
長官
印

2 0 0 3 年 1 2 月 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0206786

【提出日】 平成15年 2月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03G 21/00

【発明の名称】 画像形成装置ヘルプシステム

【請求項の数】 11

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

【氏名】 太田 泰稔

【特許出願人】

【識別番号】 000006747

【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代表者】 桜井 正光

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003724

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置ヘルプシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークに接続され画像を用紙に記録出力し、少なくとも、各種操作を行うとともに所定の通知情報の表示を要求する操作手段と所定の情報を表示する表示手段とを備えた画像形成装置と、当該ネットワークに接続され前記画像形成装置に提供する通知情報を情報格納手段に格納して当該画像形成装置からの前記要求に応じて当該要求に対応する種別の通知情報を当該情報格納手段から読み出して当該画像形成装置に送信する情報サーバと、を備え、前記画像形成装置が、前記受信した通知情報を格納する所定容量の情報記憶手段を有し、前記操作手段で情報種別を指定した情報要求が行われると、当該指定された情報種別に対応する通知情報を前記情報記憶手段から読み出して前記表示手段に表示し、当該情報記憶手段に当該通知情報が存在しないときには、前記情報サーバに通知情報の要求を行って、当該情報サーバから送信されてきた通知情報を前記情報記憶手段に記憶するとともに、前記表示手段に表示する画像形成装置ヘルプシステムであって、前記画像形成装置は、前記情報記憶手段の空き容量が所定容量以下になると、当該記憶する通知情報を消去することを特徴とする画像形成装置ヘルプシステム。

【請求項 2】

前記画像形成装置ヘルプシステムは、前記通知情報が、前記画像形成装置の操作に必要なヘルプ情報であることを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置ヘルプシステム。

【請求項 3】

前記画像形成装置が、前記情報記憶手段からの前記通知情報の消去を、当該情報記憶手段への前記通知情報の記憶日付の古い順に実施することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の画像形成装置ヘルプシステム。

【請求項 4】

前記画像形成装置が、前記情報記憶手段からの前記通知情報の消去を、当該情

報記憶手段に記憶されている前記複数種類の通知情報のうち、利用頻度の少ない種類の順に実施することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の画像形成装置ヘルプシステム。

【請求項 5】

前記画像形成装置が、前記情報記憶手段からの前記通知情報の消去を、当該通知情報のデータサイズに基づいて実施することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の画像形成装置ヘルプシステム。

【請求項 6】

前記画像形成装置ヘルプシステムは、前記通知情報が、前記画像形成装置で実行可能なプログラムを含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の画像形成装置ヘルプシステム。

【請求項 7】

前記プログラムが、J A V A アプレットであることを特徴とする請求項 6 記載の画像形成装置ヘルプシステム。

【請求項 8】

前記プログラムが、移動エージェントであることを特徴とする請求項 6 記載の画像形成装置ヘルプシステム。

【請求項 9】

前記画像形成装置ヘルプシステムは、前記通知情報が、同一の種別の要求に対して、複数種類の形式の通知情報からなり、前記画像形成装置は、前記操作手段での前記通知情報の要求に対して当該情報要求に対する通知情報の形式を選択指定する選択手段を備え、当該選択手段で選択指定された形式の通知情報を前記情報記憶手段から読み出して当該形式の通知情報を提供し、あるいは、前記情報サーバに当該選択指定された形式の通知情報の要求を行って、当該情報サーバから送信されてきた通知情報を前記情報記憶手段に記憶するとともに、当該形式の通知情報を提供することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の画像形成装置ヘルプシステム。

【請求項 1 0】

前記画像形成装置ヘルプシステムは、前記通知情報が、前記複数種類の形式の

1つとして、前記画像形成装置で実行可能なプログラムを含むことを特徴とする請求項 9 記載の画像形成装置ヘルプシステム。

【請求項 1 1】

前記画像形成装置ヘルプシステムは、前記通知情報が、前記通知情報の複数種類の形式の 1 つとして、当該通知情報を表示する言語の切り換えを含むことを特徴とする請求項 9 記載の画像形成装置ヘルプシステム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ヘルプシステムに関し、詳細には、画像形成装置が提供する通知情報、特にヘルプ情報を効率的に、かつ、的確に提供する画像形成装置ヘルプシステムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

【特許文献 1】

特許第 3 2 7 4 4 3 9 号公報

【特許文献 2】

特開 2 0 0 2 - 0 1 6 7 4 9 号公報

【特許文献 3】

特開 2 0 0 2 - 0 7 3 2 3 2 号公報

複写装置、プリンタ装置及びファクシミリ装置等の画像形成装置においては、高機能化及び複合化が進むのに伴って、利用者（ユーザ）の行う操作内容が大幅に複雑化してきており、その複雑さは、増大しつつある。

【0 0 0 3】

このような状況下において、利用者が操作方法に迷う状況が頻繁に発生するようになってきている。

【0 0 0 4】

そして、従来の画像形成装置においては、画像形成装置に紙のマニュアルが付属されており、利用者はこの紙のマニュアルを参照して、操作するようになって

いる。

【0005】

ところが、近年、紙資源の節約と画像形成装置の機能のバージョンアップ等に適切に対応するために、画像形成装置のメモリにテキスト形式の電子文章で記載したヘルプ文章を格納して、利用者が呼び出した際に画像形成装置の表示部にヘルプ文章を表示出力する電子文章ヘルプ方式が採用されるようになってきている。

【0006】

ところが、電子文章ヘルプ方式は、ヘルプ文章を格納するメモリの記憶容量の関係上、機能の複雑化に伴うヘルプ文章の増加に伴って、十分なヘルプ文章を格納することが年々難しくなりつつあり、また、操作の分かりやすさを向上するためには、テキスト文章だけで構成されたヘルプ文章を表示するだけでは不十分であるという問題があった。

【0007】

そこで、従来、画像形成装置が操作者による所定の操作を必要とする状態となったことを検出すると、検出される所定の操作の一連の手順を示す動画データを記憶している動画データ記憶手段から必要な操作についての動画データを動画として表示手段に画像処理情報と共に表示する画像形成装置の操作ガイダンス表示装置が提案されている（特許文献1参照）。

【0008】

すなわち、この従来技術は、パネル表示の長所を利用して、ヘルプを動画データを用いて表現することで、分かりやすさを向上させている。

【0009】

また、従来、装置に発生する事象に対応した表示データをインターネット環境に適合した記述形式で作成して、前記事象の種別および／または程度毎に区分して、装置内の記憶手段または前記インターネット上の記憶手段の何れかに格納しておき、装置側には、発生した事象の前記種別および／または程度から、対応した表示データの格納場所を判定し、前記装置内の記憶手段または前記インターネット上の記憶手段に選択的にアクセスして表示データを読み出し、前記ユーザイン

タフェイスに表示させる画像形成装置が提案されている（特許文献2参照）。

【0010】

すなわち、この従来技術は、ヘルプ文章を、ネットワーク上に置いて、必要に応じて、アクセスして、ダウンロード表示することで、画像出力装置上の記憶容量の制限によるヘルプ文章の不十分さ等の問題を回避し、また、データキャッシングを併用することで、アクセスの高速化も実現している。

【0011】

さらに、従来、プログラムを正規な操作手順で操作させながらユーザを誘導するためのシナリオデータをプログラムの機能ごとにシナリオ保持手段に保持し、シナリオ保持手段によりシナリオデータが保持されたすべての機能の中からいずれかの機能がシナリオ選択手段で選択されると、操作誘導手段が、当該選択された機能に対応するシナリオ保持手段により保持されたシナリオデータに基づき、前記プログラムを正規な操作手順で操作させながらユーザを誘導する操作誘導システムが提案されている（特許文献3参照）。

【0012】

すなわち、この従来技術は、利用者にヘルプを見て操作方法を理解させるのではなく、常駐するヘルププログラムで利用者を直接操作誘導して、操作をより一層分かりやすくしている。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来技術にあつては、電子文章方式の電子ヘルプ文章を格納するメモリの記憶容量の問題及び効率的なヘルプの利用を図る上で改良の必要があった。

【0014】

すなわち、上記特許文献1及び特許文献3の従来技術にあつては、電子文章ヘルプ方式に比較して、メモリの記憶容量が大きくなり、画像形成装置のメモリの記憶容量の問題が発生し、特に、特許文献1の従来技術は、動画データを用いているため、動画データ用の圧縮フォーマットは数多く提案されているが、依然としてファイルサイズが大きく、画像形成装置のメモリの記憶容量を圧迫するとい

う問題があった。また、特許文献1にあっては、動画データの表示に堪えうるような応答性、階調表現性に優れた高性能な表示パネルが必要となり、コストが高くなるという問題があった。

【0015】

また、特許文献2の従来技術にあっては、LAN接続された環境下では、多くの場面で有効に機能すると思われるが、キャッシングの制御方法については、開示がなされておらず、不十分な技術といえる。

【0016】

そこで、請求項1記載の発明は、ネットワークに接続され画像を用紙に記録出力する画像形成装置が、ユーザに提供する通知情報を記憶する情報記憶手段を有し、操作手段から情報種別を指定した情報要求が行われると、当該指定された情報種別に対応する通知情報を情報記憶手段から読み出して表示手段に表示して提供し、当該情報記憶手段に当該通知情報が存在しないときには、ネットワークに接続されている情報サーバに通知情報の要求を行って、当該情報サーバから送信されてきた通知情報を情報記憶手段に記憶するとともに、表示手段に表示するに際して、情報記憶手段の空き容量が所定容量以下になると、当該記憶する通知情報を消去することにより、画像形成装置の情報記憶手段の容量が少なくても適切に通知情報を提供するとともに、一度ダウンロードした通知情報を有効に活用して、適切に提供し、安価にかつ効率的に通知情報を提供することのできる画像形成装置ヘルプシステムを提供することを目的としている。

【0017】

請求項2記載の発明は、通知情報として、画像形成装置の操作に必要なヘルプ情報を取り扱うことにより、画像形成装置の情報記憶手段の容量が少なくても適切にヘルプ情報を提供するとともに、一度ダウンロードしたヘルプ情報を有効に活用して、適切に提供し、安価にかつ効率的にヘルプ情報を提供することのできる画像形成装置ヘルプシステムを提供することを目的としている。

【0018】

請求項3記載の発明は、情報記憶手段からの通知情報の消去を、当該情報記憶手段への通知情報の記憶日付の古い順に実施することにより、効率的に通知情報

を管理して、少ない容量の情報記憶手段を有効活用し、安価にかつ効率的に通知情報を提供することのできる画像形成装置ヘルプシステムを提供することを目的としている。

【 0 0 1 9 】

請求項 4 記載の発明は、情報記憶手段からの通知情報の消去を、当該情報記憶手段に記憶されている複数種類の通知情報のうち、利用頻度の少ない種類の順に実施することにより、より一層効率的に通知情報を管理して、少ない容量の情報記憶手段をより一層有効活用し、安価にかつより一層効率的に通知情報を提供することのできる画像形成装置ヘルプシステムを提供することを目的としている。

【 0 0 2 0 】

請求項 5 記載の発明は、情報記憶手段からの通知情報の消去を、当該通知情報のデータサイズに基づいて実施することにより、より効率的なオンライン通知情報のキャッシュ制御を行って、少ない容量の情報記憶手段をより一層有効活用し、安価にかつより一層効率的に通知情報を提供することのできる画像形成装置ヘルプシステムを提供することを目的としている。

【 0 0 2 1 】

請求項 6 に記載するように、通知情報が、画像形成装置で実行可能なプログラムを含むものとすることにより、例えば、プログラムで画像形成装置の実際の操作のシミュレーションを実行して、より一層分かりやすい通知情報を提供し、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することのできる画像形成装置ヘルプシステムを提供することを目的としている。

【 0 0 2 2 】

請求項 7 記載の発明は、プログラムとして、J A V A アプレットを用いることにより、情報記憶手段の記憶容量を圧迫することなく、また、オンラインでの通知情報の取得を短時間に行えるようにして、より一層分かりやすい通知情報を容易に提供し、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することのできる画像形成装置ヘルプシステムを提供することを目的としている。

【 0 0 2 3 】

請求項 8 記載の発明は、プログラムとして、移動エージェントを用いることに

より、情報記憶手段の記憶容量を圧迫することなく、また、オンラインでの通知情報の取得を短時間に行えるようにして、より一層分かりやすい通知情報を容易に提供し、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することのできる画像形成装置ヘルプシステムを提供することを目的としている。

【 0 0 2 4 】

請求項 9 記載の発明は、通知情報を、同一の種別の要求に対して、複数種類の形式の通知情報で形成し、画像形成装置が、操作手段での通知情報の要求に対して当該情報要求に対する通知情報の形式が選択手段で選択指定されると、当該選択指定された形式の通知情報を情報記憶手段から読み出して当該形式の通知情報を提供し、あるいは、情報サーバに当該選択指定された形式の通知情報の要求を行って、当該情報サーバから送信されてきた通知情報を情報記憶手段に記憶するとともに、当該形式の通知情報を提供することにより、ユーザの要求に応じた形式の通知情報を提供し、より一層利用性の良好な通知情報をより一層効率的に提供することのできる画像形成装置ヘルプシステムを提供することを目的としている。

【 0 0 2 5 】

請求項 1 0 記載の発明は、通知情報を、複数種類の形式の 1 つとして、画像形成装置で実行可能なプログラムを含むものとすることにより、ユーザの要求に応じて、ユーザの要求に応じた形式の通知情報を提供し、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することのできる画像形成装置ヘルプシステムを提供することを目的としている。

【 0 0 2 6 】

請求項 1 1 記載の発明は、通知情報を、複数種類の形式の 1 つとして、当該通知情報を表示する言語の切り換えを含むものとすることにより、多様なユーザの必要とする言語の通知情報を提供し、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することのできる画像形成装置ヘルプシステムを提供することを目的としている。

【 0 0 2 7 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 記載の発明の画像形成装置ヘルプシステムは、ネットワークに接続され画像を用紙に記録出力し、少なくとも、各種操作を行うとともに所定の通知情報の表示を要求する操作手段と所定の情報を表示する表示手段とを備えた画像形成装置と、当該ネットワークに接続され前記画像形成装置に提供する通知情報を情報格納手段に格納して当該画像形成装置からの前記要求に応じて当該要求に対応する種別の通知情報を当該情報格納手段から読み出して当該画像形成装置に送信する情報サーバと、を備え、前記画像形成装置が、前記受信した通知情報を格納する所定容量の情報記憶手段を有し、前記操作手段で情報種別を指定した情報要求が行われると、当該指定された情報種別に対応する通知情報を前記情報記憶手段から読み出して前記表示手段に表示し、当該情報記憶手段に当該通知情報が存在しないときには、前記情報サーバに通知情報の要求を行って、当該情報サーバから送信されてきた通知情報を前記情報記憶手段に記憶するとともに、前記表示手段に表示する画像形成装置ヘルプシステムであって、前記画像形成装置は、前記情報記憶手段の空き容量が所定容量以下になると、当該記憶する通知情報を消去することにより、上記目的を達成している。

【0028】

上記構成によれば、ネットワークに接続され画像を用紙に記録出力する画像形成装置が、ユーザに提供する通知情報を記憶する情報記憶手段を有し、操作手段から情報種別を指定した情報要求が行われると、当該指定された情報種別に対応する通知情報を情報記憶手段から読み出して表示手段に表示して提供し、当該情報記憶手段に当該通知情報が存在しないときには、ネットワークに接続されている情報サーバに通知情報の要求を行って、当該情報サーバから送信されてきた通知情報を情報記憶手段に記憶するとともに、表示手段に表示するに際して、情報記憶手段の空き容量が所定容量以下になると、当該記憶する通知情報を消去するので、画像形成装置の情報記憶手段の容量が少なくとも適切に通知情報を提供することができるとともに、一度ダウンロードした通知情報を有効に活用して、適切に提供することができ、安価にかつ効率的に通知情報を提供することができる。

【0029】

この場合、例えば、請求項 2 に記載するように、前記画像形成装置ヘルプシステムは、前記通知情報が、前記画像形成装置の操作に必要なヘルプ情報であってもよい。

【 0 0 3 0 】

上記構成によれば、通知情報として、画像形成装置の操作に必要なヘルプ情報を取り扱うので、画像形成装置の情報記憶手段の容量が少なくても適切にヘルプ情報を提供することができるとともに、一度ダウンロードしたヘルプ情報を有効に活用して、適切に提供することができ、安価にかつ効率的にヘルプ情報を提供することができる。

【 0 0 3 1 】

また、例えば、請求項 3 に記載するように、前記画像形成装置が、前記情報記憶手段からの前記通知情報の消去を、当該情報記憶手段への前記通知情報の記憶日付の古い順に実施するものであってもよい。

【 0 0 3 2 】

上記構成によれば、情報記憶手段からの通知情報の消去を、当該情報記憶手段への通知情報の記憶日付の古い順に実施するので、効率的に通知情報を管理して、少ない容量の情報記憶手段を有効活用することができ、安価にかつ効率的に通知情報を提供することができる。

【 0 0 3 3 】

さらに、例えば、請求項 4 に記載するように、前記画像形成装置が、前記情報記憶手段からの前記通知情報の消去を、当該情報記憶手段に記憶されている前記複数種類の通知情報のうち、利用頻度の少ない種類の順に実施するものであってもよい。

【 0 0 3 4 】

上記構成によれば、情報記憶手段からの通知情報の消去を、当該情報記憶手段に記憶されている複数種類の通知情報のうち、利用頻度の少ない種類の順に実施するので、より一層効率的に通知情報を管理して、少ない容量の情報記憶手段をより一層有効活用することができ、安価にかつより一層効率的に通知情報を提供することができる。

【 0 0 3 5 】

また、例えば、請求項 5 に記載するように、前記画像形成装置が、前記情報記憶手段からの前記通知情報の消去を、当該情報記憶手段への前記通知情報のデータサイズに基づいて実施するものであってもよい。

【 0 0 3 6 】

上記構成によれば、情報記憶手段からの通知情報の消去を、当該通知情報のデータサイズに基づいて実施するので、より効率的なオンライン通知情報のキャッシュ制御を行って、少ない容量の情報記憶手段をより一層有効活用することができ、安価にかつより一層効率的に通知情報を提供することができる。

【 0 0 3 7 】

さらに、例えば、請求項 6 に記載するように、前記画像形成装置ヘルプシステムは、前記通知情報が、前記画像形成装置で実行可能なプログラムを含むものであってもよい。

【 0 0 3 8 】

上記構成によれば、通知情報が、画像形成装置で実行可能なプログラムを含むものとしているので、例えば、プログラムで画像形成装置の実際の操作のシミュレーションを実行して、より一層分かりやすい通知情報を提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することができる。

【 0 0 3 9 】

また、例えば、請求項 7 に記載するように、前記プログラムが、J A V A アプレットであってもよい。

【 0 0 4 0 】

上記構成によれば、プログラムとして、J A V A アプレットを用いているので、情報記憶手段の記憶容量を圧迫することなく、また、オンラインでの通知情報の取得を短時間に行えるようにして、より一層分かりやすい通知情報を容易に提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することができる。

【 0 0 4 1 】

さらに、例えば、請求項 8 に記載するように、前記プログラムが、移動エージ

ェントであってもよい。

【 0 0 4 2 】

上記構成によれば、プログラムとして、移動エージェントを用いているので、情報記憶手段の記憶容量を圧迫することなく、また、オンラインでの通知情報の取得を短時間に行えるようにして、より一層分かりやすい通知情報を容易に提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することができる。

【 0 0 4 3 】

また、例えば、請求項 9 に記載するように、前記画像形成装置ヘルプシステムは、前記通知情報が、同一の種別の要求に対して、複数種類の形式の通知情報からなり、前記画像形成装置は、前記操作手段での前記通知情報の要求に対して当該情報要求に対する通知情報の形式を選択指定する選択手段を備え、当該選択手段で選択指定された形式の通知情報を前記情報記憶手段から読み出して当該形式の通知情報を提供し、あるいは、前記情報サーバに当該選択指定された形式の通知情報の要求を行って、当該情報サーバから送信されてきた通知情報を前記情報記憶手段に記憶するとともに、当該形式の通知情報を提供するものであってもよい。

【 0 0 4 4 】

上記構成によれば、通知情報を、同一の種別の要求に対して、複数種類の形式の通知情報で形成し、画像形成装置が、操作手段での通知情報の要求に対して当該情報要求に対する通知情報の形式が選択手段で選択指定されると、当該選択指定された形式の通知情報を情報記憶手段から読み出して当該形式の通知情報を提供し、あるいは、情報サーバに当該選択指定された形式の通知情報の要求を行って、当該情報サーバから送信されてきた通知情報を情報記憶手段に記憶するとともに、当該形式の通知情報を提供するので、ユーザの要求に応じた形式の通知情報を提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報をより一層効率的に提供することができる。

【 0 0 4 5 】

さらに、例えば、請求項 1 0 に記載するように、前記画像形成装置ヘルプシス

テムは、前記通知情報が、前記複数種類の形式の1つとして、前記画像形成装置で実行可能なプログラムを含むものであってもよい。

【0046】

上記構成によれば、通知情報を、複数種類の形式の1つとして、画像形成装置で実行可能なプログラムを含むものとしているので、ユーザの要求に応じて、ユーザの要求に応じた形式の通知情報を提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することができる。

【0047】

また、例えば、請求項11に記載するように、前記画像形成装置ヘルプシステムは、前記通知情報が、前記通知情報の複数種類の形式の1つとして、当該通知情報を表示する言語の切り換えを含むものであってもよい。

【0048】

上記構成によれば、通知情報を、複数種類の形式の1つとして、当該通知情報を表示する言語の切り換えを含むものとしているので、多様なユーザの必要とする言語の通知情報を提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することができる。

【0049】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下に述べる実施の形態は、本発明の好適な実施の形態であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの態様に限られるものではない。

【0050】

図1～図6は、本発明の画像形成装置ヘルプシステムの第1の実施の形態を示す図であり、図1は、本発明の画像形成装置ヘルプシステムの第1の実施の形態を適用した画像形成装置ヘルプシステム1のシステム構成図である。本実施の形態は、請求項1から請求項5に対応するものである。

【0051】

図 1 において、画像形成装置ヘルプシステム 1 は、LAN (Local Area Network) 等のネットワーク NW で画像形成装置としての MFP (マルチファンクション装置) 100 とヘルプサーバ (情報サーバ) 200 が接続されており、MFP 100 とヘルプサーバ 200 は、ゲートウェイ経由で繋がっている。

【0052】

MFP 100 は、図 2 に示すように、バス 101 に、情報処理部 102、情報記憶部 103、原稿読取部 104、通信制御部 105、I/O コントローラ 106 及びエンジンコントローラ 107 等が接続されており、コピー機能、プリンタ機能、ファクシミリ機能 (FAX 機能) 及びスキャナ機能等の複合機能を備えている。

【0053】

I/O コントローラ 106 には、表示・入力装置部 108 及び NIC (Network Interface Card) 109 が接続されているとともに、外部機器 300 が接続され、エンジンコントローラ 107 には、給・排紙部 110 及びプリントエンジン 111 等が接続されている。

【0054】

情報記憶部 103 は、システム OS (Operating System)、コピー、FAX、プリンタ及びスキャナの各プロセスに必要な各種制御プログラム、プリンタの PDL (印字データ) 処理系、システムの初期設定値等を格納する ROM (Read Only Memory)、ワークメモリ用の RAM (Random Access Memory)、ハードディスク (HDD)、フラッシュメモリ等で構成されているとともに、キャッシュメモリとして、バッテリーバックアップ付きのメモリまたはハードディスクを備えている。このキャッシュメモリ (情報記憶手段) には、本実施の形態で用いるヘルプデータ (通知情報) をファイル形式で格納し、キャッシュメモリは、フルになると (空き容量が所定容量以下になると)、所定の消去規則、例えば、日付の古い順、利用頻度の少ない順、データサイズの小さい順、データサイズの大きい順等の消去規則に基づいて消去される。

【0055】

また、情報記憶部 103 のハードディスクには、MFP 100 としての基本プ

プログラムや本実施の形態のヘルププログラム等の各種プログラム及び当該プログラムを実行するのに必要な各種データが格納されている。

【 0 0 5 6 】

情報処理部 1 0 2 は、CPU (Central Processing Unit) 等で構成され、情報記憶部 1 0 3 のプログラムに基づいて MFP 1 0 0 の各部を制御して、MFP 1 0 0 としての基本処理を実行するとともに、後述するヘルプ処理を実行するが、特に、ヘルプ処理でのキャッシュ制御は、システム OS 上で動作する独立したプロセスとして実装されている。

【 0 0 5 7 】

原稿読取部 1 0 4 は、スキャナ機構及びADF (Auto Document Feeder) 等を備え、ADF からスキャナ機構の読取位置に 1 枚ずつ搬送される原稿の画像を所定の解像度で読み取る。

【 0 0 5 8 】

通信制御部 1 0 5 は、モジュージャックやNCU等を備え、電話回線が接続されて、電話回線を介しての自動発呼処理や着信処理、変復調処理等を行ってプログラム通信制御等を行う。

【 0 0 5 9 】

表示・入力装置部 1 0 8 は、図 3 に示すように、ヘルプキー 1 2 1、コピーキー 1 2 2、プリンタキー 1 2 3、FAXキー 1 2 4、テンキー 1 2 5、クリアキー 1 2 6、リセットキー 1 2 7 及びスタートキー 1 2 8 を備えているとともに、タッチパネル付きLCD (Liquid Crystal Display) 1 2 9 等を備えており、タッチパネル付きLCD 1 2 9 には、上記各キー以外のキーであってMFP 1 0 0 の操作を行う上で必要なキーボタンが表示されるとともに、MFP 1 0 0 からユーザに通知する各種情報、特に、後述するヘルプ情報が表示される。なお、図 3 では、コピーキー 1 2 2 でコピーモードが選択され、タッチパネル付きLCD 1 2 9 のキーボタンで、自動用紙選択、文字写真モード及び自動濃度モードが選択されている状態を示している。

【 0 0 6 0 】

再び、図 2 において、NIC 1 0 9 には、上記ネットワークNWが接続されて

おり、NIC 1 0 9 は、ネットワーク NW 上の機器、特に、ヘルプサーバ 2 0 0 と通信を行う。

【 0 0 6 1 】

I/O コントローラ 1 0 6 は、表示・入力装置部 1 0 8 と NIC 1 0 9 及び外部機器 3 0 0 と情報のやりとりを行う。

【 0 0 6 2 】

プリントエンジン 1 1 1 は、エンジンコントローラ 1 0 7 の制御下で動作して、所定の印刷方式、例えば、インク噴射方式、電子写真方式等で、画像データに基づいて用紙に画像を記録出力する。

【 0 0 6 3 】

給・排紙部 1 1 0 は、エンジンコントローラ 1 0 7 の制御下で動作して、用紙を 1 枚ずつプリントエンジン 1 1 1 の印刷位置に搬送し、プリントエンジン 1 1 1 で印刷された用紙をプリント物として排出する。

【 0 0 6 4 】

上記ヘルプサーバ 2 0 0 は、例えば、コンピュータが用いられ、ディスプレイ 2 0 1、キーボードやポインティングデバイス等の入力部 2 0 2、FAX モデム 2 0 3、FDD 等のデータ読取装置 2 0 4 及び演算処理装置 2 0 5 等を備えている。

【 0 0 6 5 】

演算処理装置 2 0 5 は、CPU 2 1 1、DISK 2 1 2、NIC 2 1 3、RAM 2 1 4、ROM 2 1 5 及び I/O コントローラ 2 1 6 等を備えており、各部はバス 2 1 7 で接続されている。

【 0 0 6 6 】

NIC 2 1 3 には、ネットワーク NW が接続され、ネットワーク NW 上の機器、特に、MFP 1 0 0 と通信を行う。

【 0 0 6 7 】

I/O コントローラ 2 1 6 は、外部機器が接続され、当該外部機器と情報をやりとりする。

【 0 0 6 8 】

D I S K 2 1 2 は、大容量記憶装置、例えば、固定ディスクであり、O S、ヘルプデータ・プログラム、w e bサーバプログラム等が格納されており、このO Sとしては、特定の種類のO Sである必要はなく、また、w e bサーバプログラムも、A p a c h e等の汎用プログラムが用いられている。

【0069】

このD I S K（情報格納手段）2 1 2は、ヘルプデータ（通知情報）を、文字データ（日本語テキストデータ）については、例えば、h t m l形式で格納しており、また、画像データについては、例えば、j p g形式で格納している。

【0070】

ヘルプサーバ200は、O S起動時にw e bサーバプログラムをはじめとする通信関係の処理プログラムを読み込んで、バックグラウンドで処理し、M F P 100からのリクエストに従って当該M F P 100の必要としているヘルプ情報を送信する。

【0071】

そして、画像形成装置ヘルプシステム1は、M F P 100とヘルプサーバ200の構成として、D I S K 2 1 2の容量の許す限り、また、ヘルプサーバ200へのトラフィック量が許す限り、1台のヘルプサーバ200で、複数機種のM F P 100をサポートする構成としてもよいし、逆に、1機種のM F P 100のヘルプデータを提供するのに、複数台のヘルプサーバ200をネットワークNW上に接続して提供する構成としてもよい。

【0072】

また、ヘルプサーバ200は、w e bサーバプログラムがアクセスログを自動的に書き出すことを利用して、アクセス数の比較的多いヘルプ項目（ヘルプ種別）を、ユーザが操作に迷う確率が高いヘルプ項目として関連付け、この各ヘルプ項目に対するアクセス数を元に、M F P 100のユーザインターフェイス設計に利用できるデータとして格納するようにしてもよい。

【0073】

次に、本実施の形態の作用を説明する。本実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム1は、ユーザが、M F P 100で操作する際に、その操作に迷うと、表示

・入力装置部 108 のヘルプキー 121 を押すことで、情報記憶部 103 のキャッシュメモリまたはヘルプサーバ 200 からダウンロードしたヘルプデータに基づいて、各種操作のヘルプ情報をタッチパネル付き LCD 129 に表示させることができる。

【0074】

いま、ユーザがソート機能の操作に迷った場合について、以下説明する。この場合、ユーザは、図 3 に示す表示・入力装置 108 のヘルプキー 121 を押して、タッチパネル付き LCD 129 のソートボタンをタッチする。

【0075】

MFP 100 は、上記ヘルプキー 121 の押下とソートボタンのタッチが行われると、情報記憶部 103 のキャッシュメモリのソート機能のヘルプデータを検索して、キャッシュメモリにソート機能のヘルプデータがあると、当該ヘルプデータを読み出して、例えば、図 5 に示すように、表示・入力装置 108 のタッチパネル付き LCD 129 にヘルプ情報を表示出力する。

【0076】

また、MFP 100 は、キャッシュメモリを検索した際に、ソート機能のヘルプデータがキャッシュメモリに存在しないときには、ソート機能のヘルプデータに対応する URL (Uniform Resource Locator) を情報記憶部 103 から読み出し、当該 URL を用いて、図 6 に破線の Req として示すように、ヘルプサーバ 200 にアクセスして、ソート機能のヘルプデータを要求するリクエストを送る。

【0077】

ヘルプサーバ 200 は、MFP 100 からソート機能のヘルプデータを要求するリクエストがあると、DISK 212 から要求されたソート機能のヘルプデータを読み出して、図 6 に一点鎖線の Help として示すように、MFP 100 に送信する。ヘルプサーバ 200 は、このヘルプデータの送信においては、通信プロトコルとして、例えば、http を用い、ヘルプデータとしては、例えば、テキストデータについては、html 形式で、画像データについては、jpg 形式で、送信する。

【0078】

MFP100は、ヘルプサーバ200からヘルプデータが送信されてくると、当該ヘルプデータを受信して、図5に示したように、表示・入力装置108のタッチパネル付きLCD129にヘルプ情報を表示出力するとともに、受信したヘルプデータをキャッシュメモリに格納する。MFP100は、このヘルプデータの表示においては、ヘルプサーバ200からのヘルプデータが、上述のように、html形式やjpg形式で送信されてくると、内蔵するブラウザを用いることで、をタッチパネル付きLCD129にヘルプ情報としてする。

【0079】

なお、図5は、ヘルプ情報が、日本語テキストと画像ファイル（1オブジェクト）で表示されている状態を示している。

【0080】

そして、MFP100は、情報記憶部103のキャッシュメモリが、所定容量以下、例えば、フルになると、既に記憶しているヘルプデータを、所定の消去規則、例えば、キャッシュメモリへの記憶日付の古い順、利用頻度の少ない順、データサイズの小さい順、データサイズの大きい順等の消去規則に基づいて消去する。

【0081】

このように、本実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム1は、ネットワークNWに接続され画像を用紙に記録出力するMFP100が、ユーザに提供する通知情報を記憶する情報記憶部103のキャッシュメモリを有し、表示・入力装置部108から情報種別を指定した情報要求が行われると、当該指定された情報種別に対応する通知情報を情報記憶部103のキャッシュメモリから読み出して表示・入力装置部108のタッチパネル付きLCD129に表示して提供し、情報記憶部103のキャッシュメモリに当該通知情報が存在しないときには、ネットワークNWに接続されているヘルプサーバ200に通知情報の要求を行って、ヘルプサーバ200から送信されてきた通知情報を情報記憶部103のキャッシュメモリに記憶するとともに、タッチパネル付きLCD129に表示するに際して、情報記憶部103のキャッシュメモリの空き容量が所定容量以下になると、当

該記憶する通知情報を消去している。

【0082】

したがって、MF P 100の情報記憶部103のキャッシュメモリの容量が少なくても適切に通知情報を提供することができるとともに、一度ダウンロードした通知情報を有効に活用して、適切に提供することができ、安価にかつ効率的に通知情報を提供することができる。

【0083】

また、本実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム1は、通知情報として、MF P 100の操作に必要なヘルプ情報（ヘルプデータ）を取り扱っている。

【0084】

したがって、MF P 100の情報記憶部103のキャッシュメモリの容量が少なくても適切にヘルプ情報を提供することができるとともに、一度ダウンロードしたヘルプ情報を有効に活用して、適切に提供することができ、安価にかつ効率的にヘルプ情報を提供することができる。

【0085】

さらに、本実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム1は、情報記憶部103のキャッシュメモリからの通知情報の消去を、当該キャッシュメモリへの通知情報の記憶日付の古い順に実施している。

【0086】

したがって、効率的に通知情報を管理して、少ない容量のキャッシュメモリを有効活用することができ、安価にかつ効率的に通知情報を提供することができる。

【0087】

また、本実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム1は、情報記憶部103のキャッシュメモリからの通知情報の消去を、キャッシュメモリに記憶されている複数種類の通知情報のうち、利用頻度の少ない種類の順に実施している。

【0088】

したがって、より一層効率的に通知情報を管理して、少ない容量のキャッシュメモリをより一層有効活用することができ、安価にかつより一層効率的に通知情

報を提供することができる。

【0089】

さらに、本実施の形態のヘルプシステム 1 は、情報記憶部 103 のキャッシュメモリからの通知情報の消去を、通知情報のデータサイズに基づいて実施している。したがって、より効率的なオンライン通知情報のキャッシュ制御を行って、少ない容量のキャッシュメモリをより一層有効活用することができ、安価にかつより一層効率的に通知情報を提供することができる。

【0090】

図 7 及び図 8 は、本発明の画像形成装置ヘルプシステムの第 2 の実施の形態を示す図であり、本実施の形態は、請求項 6 から請求項 8 に対応するものである。

【0091】

なお、本実施の形態は、上記第 1 の実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム 1 と同様の画像形成装置ヘルプシステムに適用したものであり、本実施の形態の説明においては、上記第 1 の実施の形態で用いた符号をそのまま用いて説明する。

【0092】

本実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム 1 は、文字情報と画像情報（画像オブジェクト）によるヘルプ情報の表示だけでなく、プログラムを用いて操作ガイダンスを行う。

【0093】

そこで、本実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム 1 は、MFP 100 のキャッシュメモリ及びヘルプサーバ 200 のDISK 212 には、上記文字データと画像データによるヘルプデータだけでなく、操作ガイダンスを行うためのプログラムが格納されている。

【0094】

このプログラムとしては、例えば、MFP 100 で実行可能な J A V A アプレットや移動エージェントを用いることができる。J A V A アプレットは、ブラウザ内で動きのあるオブジェクト表現に用いることのできるプログラムであり、単なるプログラムであるため、動画像データファイルに比較してサイズが非常に小

さいという特徴がある反面、活動対象がブラウザ内部に限られる。また、移動エージェントは、リモートプログラム技法の一種であり、単にエージェントプログラムあるいはソフトウェアエージェントともいわれている。そして、移動エージェントは、J A V A アプレットよりもプログラムとしての柔軟性に富み、ブラウザ外部、すなわち、M F P 1 0 0 のシステム内部のプログラムと直接連携することができる。

【0095】

そして、M F P 1 0 0 は、上述のように、要求されたヘルプのヘルプデータをキャッシュメモリから読み出す際に、当該要求されたヘルプに対応する J A V A アプレットまたは移動エージェント等のプログラムと一緒に読み出し、または、ヘルプサーバ 2 0 0 から要求されたヘルプのヘルプデータをダウンロードする際に、当該要求されたヘルプに対応する J A V A アプレットまたは移動エージェント等のプログラムと一緒にダウンロードし、当該読み出したヘルプデータまたはダウンロードしたヘルプデータのヘルプ情報をタッチパネル付き L C D 1 2 9 に表示する。このとき、M F P 1 0 0 は、図 7 に示すように、「ガイダンスを表示する」というタッチボタンを表示し、ユーザは、ガイダンスを要求する際に、このタッチボタンをタッチ操作する。このガイダンスは、動くオブジェクト表示やボタン類の点滅表示灯を行って、実際の操作方法をユーザに提示するものである。

【0096】

M F P 1 0 0 は、このガイダンス表示を要求するタッチボタンがタッチ操作されると、上記ヘルプデータとともに読み出したプログラムまたはヘルプデータとともにヘルプサーバ 2 0 0 からダウンロードしたプログラムを実行して、例えば、図 8 に示すように、動くオブジェクト表示やボタン類の点滅表示灯を行って、実際の操作方法をガイダンスする。

【0097】

例えば、図 8 の場合、ソートガイダンスの表示例を示しており、項目 1 から項目 4 までの文字ヘルプ情報が表示されており、点滅する矢印（図 8 では、項目 4 の位置で点滅している。）が項目 1 から一定間隔順で移動して、最後に項目 4 の

位置で点滅表示している状態を示している。そして、図 8 では、項目 4 では、実際に操作するボタン（キー）を誘導ガイドするために、スタートボタン 1 2 8 も同様に点滅表示させている状態を示している。

【 0 0 9 8 】

そして、このスタートボタン 1 2 8 を点滅させるのは、プログラム、例えば、移動エージェントが行っている。すなわち、プログラムが、M F P 1 0 0 の内部に存在するボタン制御用の A P I （Application Program Interface）を直接操作することで、スタートボタン 1 2 8 を点滅表示させている。また、上記項目 1 から項目 3 においても、それぞれ対応するボタン（キー）、ランプ、可動部等を動作させて、視覚的に操作を誘導するようにしてもよい。

【 0 0 9 9 】

なお、この操作ガイダンスを行うためのプログラムは、上述のようにヘルプデータと一緒にキャッシュメモリから読み出したり、ヘルプサーバ 2 0 0 からダウンロードするものに限るものではなく、逐一キャッシュメモリから読み出したり、ヘルプサーバ 2 0 0 からダウンロードしてもよい。

【 0 1 0 0 】

このように、本実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム 1 は、通知情報（ヘルプデータ）を、M F P 1 0 0 で実行可能なプログラムを含むものとしている。

【 0 1 0 1 】

したがって、例えば、プログラムで M F P 1 0 0 の実際の操作のシミュレーションを実行して、より一層分かりやすい通知情報（ヘルプデータ）を提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することができる。

【 0 1 0 2 】

また、本実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム 1 は、プログラムとして、J A V A アプレットを用いている。

【 0 1 0 3 】

したがって、情報記憶部 1 0 3 のキャッシュメモリの記憶容量を圧迫することなく、また、オンラインでの通知情報の取得を短時間に行えるようにして、より一層分かりやすい通知情報を容易に提供することができ、より一層利用性の良好



な通知情報を効率的に提供することができる。

【0104】

さらに、本実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム 1 は、プログラムとして、移動エージェントを用いている。

【0105】

したがって、情報記憶部 103 のキャッシュメモリの記憶容量を圧迫することなく、また、オンラインでの通知情報の取得を短時間に行えるようにして、より一層分かりやすい通知情報を容易に提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することができる。

【0106】

図 9 は、本発明の画像形成装置ヘルプシステムの第 3 の実施の形態を示す図であり、本実施の形態は、請求項 9 から請求項 11 に対応するものである。

【0107】

なお、本実施の形態は、上記第 1 の実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム 1 と同様の画像形成装置ヘルプシステムに適用したものであり、本実施の形態の説明においては、上記第 1 の実施の形態で用いた符号をそのまま用いて説明する。

【0108】

本実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム 1 は、文字情報と画像情報（画像オブジェクト）によるヘルプ情報の表示だけでなく、プログラムを用いて操作ガイダンスを行うが、ヘルプの種類を事前にユーザが選択するものである。

【0109】

すなわち、MFP 100 は、上述のように、ヘルプキー 121 が押されると、図 9 に示すように、表示・入力装置 108 のタッチパネル付き LCD 129 に、ヘルプの種類を選択指定するヘルプ指定画面（選択手段）を表示する。このヘルプ指定画面は、図 9 に示すように、例えば、テキストによる表示とマルチメディアによる表示を選択指定する画面である。このテキストによる表示は、上記第 1 の実施の形態で示したテキストと画像ファイル（オブジェクト）によるヘルプ情報の表示を行うものであり、マルチメディアによる表示は、上記第 2 の実施の

形態で示したプログラムによる操作ガイダンスを伴うヘルプ情報の表示を行うものである。

【0110】

そして、MF P 100は、タッチパネル付きLCD129のテキストによる表示ボタンとマルチメディアによる表示ボタンのいずれかがタッチされて、選択されると、当該選択されたヘルプの種類に対応するヘルプデータ（マルチメディアの場合は、プログラムを含む）を、キャッシュメモリから読み出し、あるいは、ヘルプサーバ200からダウンロードして、ヘルプ情報としてタッチパネル付きLCD129に表示し、また、マルチメディアの場合には、操作ガイダンスを行う。

【0111】

このように、本実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム1は、通知情報を、同一の種別の要求に対して、複数種類の形式の通知情報で形成し、MF P 100が、表示・入力装置部108での通知情報の要求に対して当該情報要求に対する通知情報の形式が選択指定されると、当該選択指定された形式の通知情報を情報記憶部108のキャッシュメモリから読み出して当該形式の通知情報を提供し、あるいは、ヘルプサーバ200に当該選択指定された形式の通知情報の要求を行って、ヘルプサーバ200から送信されてきた通知情報を情報記憶部108のキャッシュメモリに記憶するとともに、当該形式の通知情報を提供している。

【0112】

したがって、ユーザの要求に応じた形式の通知情報を提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報をより一層効率的に提供することができる。

【0113】

また、本実施の形態の画像形成装置ヘルプシステム1は、通知情報を、複数種類の形式の1つとして、MF P 100で実行可能なプログラムを含むものとしている。

【0114】

したがって、ユーザの要求に応じて、ユーザの要求に応じた形式の通知情報を提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供すること

ができる。すなわち、ネットワーク帯域幅が狭い、あるいは、ネットワークトラフィックが多い場合には、ユーザがテキスト表示を選択し、逆の場合には、マルチメディア表示を選択することで、環境に応じて最適なヘルプをユーザ自身が選択することができる。

【0115】

なお、上記説明では、通知情報であるヘルプデータの種類として、文字や画像とプログラムを取り上げて説明しているが、ヘルプデータの種類としては、言語を含んでいてもよい。すなわち、表示言語に関して、日本語だけでなく、他国語（例えば、英語、ドイツ語等）によるヘルプもヘルプデータとして用意し、ユーザが当該ヘルプデータを表示する言語を選択できるようにしてもよい。この場合、対応する言語のヘルプデータのフォントデータと、言語設定を切り換える画面とを用意し、ユーザが言語設定を切り換えると、必要な言語に対応するヘルプデータをキャッシュメモリまたはヘルプサーバ200に要求することで、容易に実現することができる。

【0116】

このようにすると、多様なユーザの必要とする言語の通知情報（ヘルプデータ）を提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することができる。

【0117】

また、上記各実施の形態において、ヘルプを提供するのに、視覚情報として表示出力しているが、ヘルプの提供方法としては、表示出力に限るものではなく、例えば、マルチメディアが選択された場合に、音声で出力してもよいし、音声と表示出力を併用してもよい。

【0118】

この場合、予めMFP100にスピーカ、アンプ、オーディオ用D/Aコンバータ等を設けておき、ヘルプデータの一部として、圧縮音声データを用意することで、対応することができる。

【0119】

以上、本発明者によってなされた発明を好適な実施の形態に基づき具体的に説

明したが、本発明は上記のものに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

【0 1 2 0】

【発明の効果】

請求項 1 記載の発明の画像形成装置ヘルプシステムによれば、ネットワークに接続され画像を用紙に記録出力する画像形成装置が、ユーザに提供する通知情報を記憶する情報記憶手段を有し、操作手段から情報種別を指定した情報要求が行われると、当該指定された情報種別に対応する通知情報を情報記憶手段から読み出して表示手段に表示して提供し、当該情報記憶手段に当該通知情報が存在しないときには、ネットワークに接続されている情報サーバに通知情報の要求を行って、当該情報サーバから送信されてきた通知情報を情報記憶手段に記憶するとともに、表示手段に表示するに際して、情報記憶手段の空き容量が所定容量以下になると、当該記憶する通知情報を消去するので、画像形成装置の情報記憶手段の容量が少なくても適切に通知情報を提供することができるとともに、一度ダウンロードした通知情報を有効に活用して、適切に提供することができ、安価にかつ効率的に通知情報を提供することができる。

【0 1 2 1】

請求項 2 記載の発明の画像形成装置ヘルプシステムによれば、通知情報として、画像形成装置の操作に必要なヘルプ情報を取り扱うので、画像形成装置の情報記憶手段の容量が少なくても適切にヘルプ情報を提供することができるとともに、一度ダウンロードしたヘルプ情報を有効に活用して、適切に提供することができ、安価にかつ効率的にヘルプ情報を提供することができる。

【0 1 2 2】

請求項 3 記載の発明の画像形成装置ヘルプシステムによれば、情報記憶手段からの通知情報の消去を、当該情報記憶手段への通知情報の記憶日付の古い順に実施するので、効率的に通知情報を管理して、少ない容量の情報記憶手段を有効活用することができ、安価にかつ効率的に通知情報を提供することができる。

【0 1 2 3】

請求項 4 記載の発明の画像形成装置ヘルプシステムによれば、情報記憶手段か

らの通知情報の消去を、当該情報記憶手段に記憶されている複数種類の通知情報のうち、利用頻度の少ない種類の順に実施するので、より一層効率的に通知情報を管理して、少ない容量の情報記憶手段をより一層有効活用することができ、安価にかつより一層効率的に通知情報を提供することができる。

【0124】

請求項5記載の発明の画像形成装置ヘルプシステムによれば、情報記憶手段からの通知情報の消去を、当該通知情報のデータサイズに基づいて実施するので、より効率的なオンライン通知情報のキャッシュ制御を行って、少ない容量の情報記憶手段をより一層有効活用することができ、安価にかつより一層効率的に通知情報を提供することができる。

【0125】

請求項6記載の発明の画像形成装置ヘルプシステムによれば、通知情報が、画像形成装置で実行可能なプログラムを含むものとしているので、例えば、プログラムで画像形成装置の実際の操作のシミュレーションを実行して、より一層分かりやすい通知情報を提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することができる。

【0126】

請求項7記載の発明の画像形成装置ヘルプシステムによれば、プログラムとして、J A V A アプレットを用いているので、情報記憶手段の記憶容量を圧迫することなく、また、オンラインでの通知情報の取得を短時間に行えるようにして、より一層分かりやすい通知情報を容易に提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することができる。

【0127】

請求項8記載の発明の画像形成装置ヘルプシステムによれば、プログラムとして、移動エージェントを用いているので、情報記憶手段の記憶容量を圧迫することなく、また、オンラインでの通知情報の取得を短時間に行えるようにして、より一層分かりやすい通知情報を容易に提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することができる。

【0128】

請求項 9 記載の発明の画像形成装置ヘルプシステムによれば、通知情報を、同一の種別の要求に対して、複数種類の形式の通知情報で形成し、画像形成装置が、操作手段での通知情報の要求に対して当該情報要求に対する通知情報の形式が選択手段で選択指定されると、当該選択指定された形式の通知情報を情報記憶手段から読み出して当該形式の通知情報を提供し、あるいは、情報サーバに当該選択指定された形式の通知情報の要求を行って、当該情報サーバから送信されてきた通知情報を情報記憶手段に記憶するとともに、当該形式の通知情報を提供するので、ユーザの要求に応じた形式の通知情報を提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報をより一層効率的に提供することができる。

【0 1 2 9】

請求項 1 0 記載の発明の画像形成装置ヘルプシステムによれば、通知情報を、複数種類の形式の 1 つとして、画像形成装置で実行可能なプログラムを含むものとしているので、ユーザの要求に応じて、ユーザの要求に応じた形式の通知情報を提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することができる。

【0 1 3 0】

請求項 1 1 記載の発明の画像形成装置ヘルプシステムによれば、通知情報を、複数種類の形式の 1 つとして、当該通知情報を表示する言語の切り換えを含むものとしているので、多様なユーザの必要とする言語の通知情報を提供することができ、より一層利用性の良好な通知情報を効率的に提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の画像形成装置ヘルプシステムの第 1 の実施の形態を適用した画像形成装置ヘルプシステムのシステム構成図。

【図 2】

図 1 の MF P のブロック構成図。

【図 3】

図 2 の MF P の通常動作時の表示・入力装置のタッチパネル付き LCD の表示例を示す平面図。

**【図 4】**

図 1 のヘルプサーバのブロック構成図。

【図 5】

図 2 の MFP のタッチパネル付き LCD に表示されるソート機能のヘルプ情報の表示例を示す平面図。

【図 6】

図 1 の MFP からヘルプサーバにヘルプデータのリクエストを行いヘルプサーバからヘルプデータを送信する処理の説明図。

【図 7】

本発明の画像形成装置ヘルプシステムの第 2 の実施の形態を適用した画像形成装置ヘルプシステムの MFP のタッチパネル付き LCD へのソート機能のヘルプ情報の表示例を示す平面図。

【図 8】

図 7 のガイダンスを表示するが選択されたときの表示・入力装置部のガイダンスの表示例を示す平面図。

【図 9】

本発明の画像形成装置ヘルプシステムの第 3 の実施の形態を適用した画像形成装置ヘルプシステムの MFP のタッチパネル付き LCD へのヘルプの種類を選択画面の一例を示す平面図。

【符号の説明】

1 画像形成装置ヘルプシステム

NW ネットワーク

100 MFP

101 バス

102 情報処理部

103 情報記憶部

104 原稿読取部

105 通信制御部

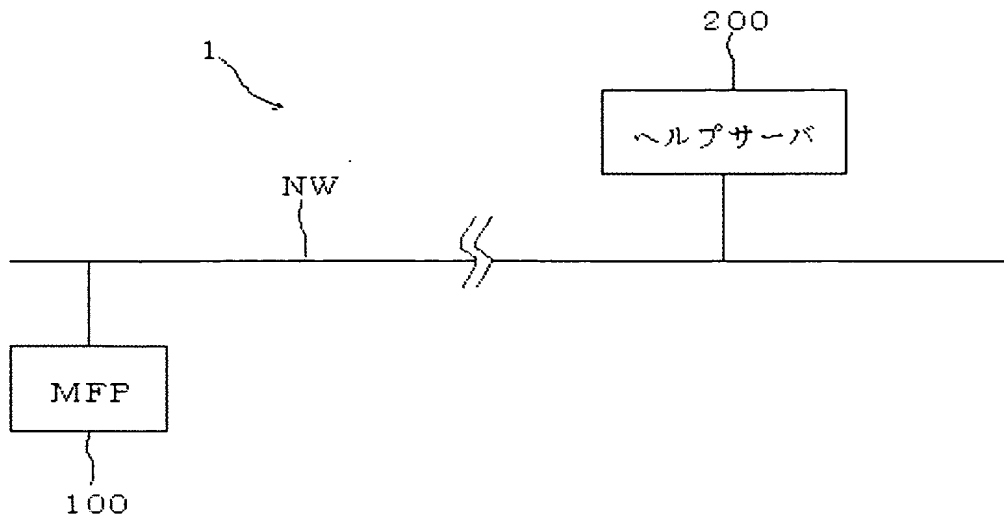
106 I/O コントローラ

- 1 0 7 エンジンコントローラ
- 1 0 8 表示・入力装置部
- 1 0 9 N I C
- 1 2 1 ヘルプキー
- 1 2 2 コピーキー
- 1 2 3 プリンタキー
- 1 2 4 F A X キー
- 1 2 5 テンキー
- 1 2 6 クリアキー
- 1 2 7 リセットキー
- 1 2 8 スタートキー
- 1 2 9 タッチパネル付き L C D
- 2 0 0 ヘルプサーバ
- 2 0 1 ディスプレイ
- 2 0 2 入力部
- 2 0 3 F A X モデム
- 2 0 4 データ読取装置
- 2 0 5 演算処理装置
- 2 1 1 C P U
- 2 1 2 D I S K
- 2 1 3 N I C
- 2 1 4 R A M
- 2 1 5 R O M
- 2 1 6 I / O コントローラ
- 2 1 7 バス
- 3 0 0 外部機器

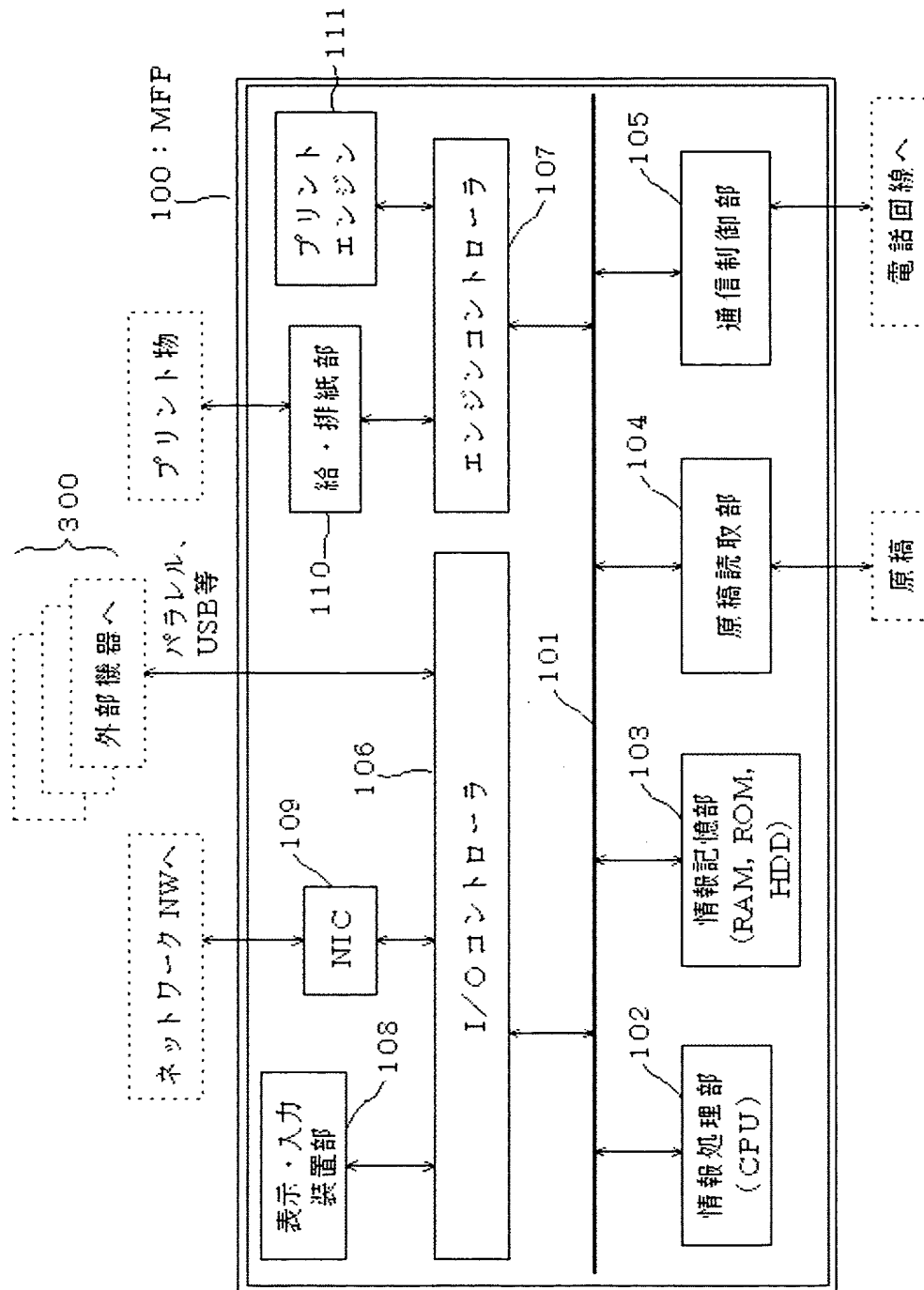
【書類名】

図面

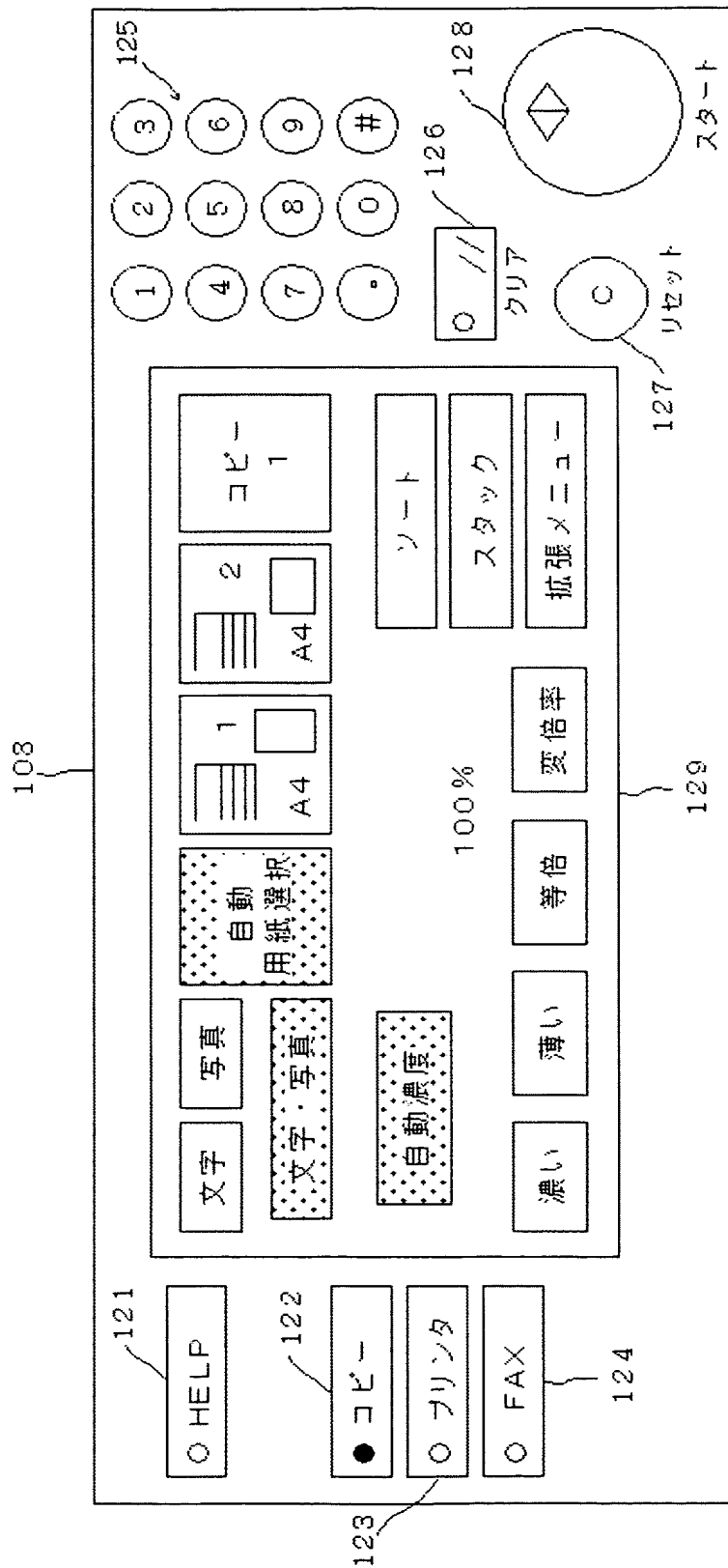
【図 1】



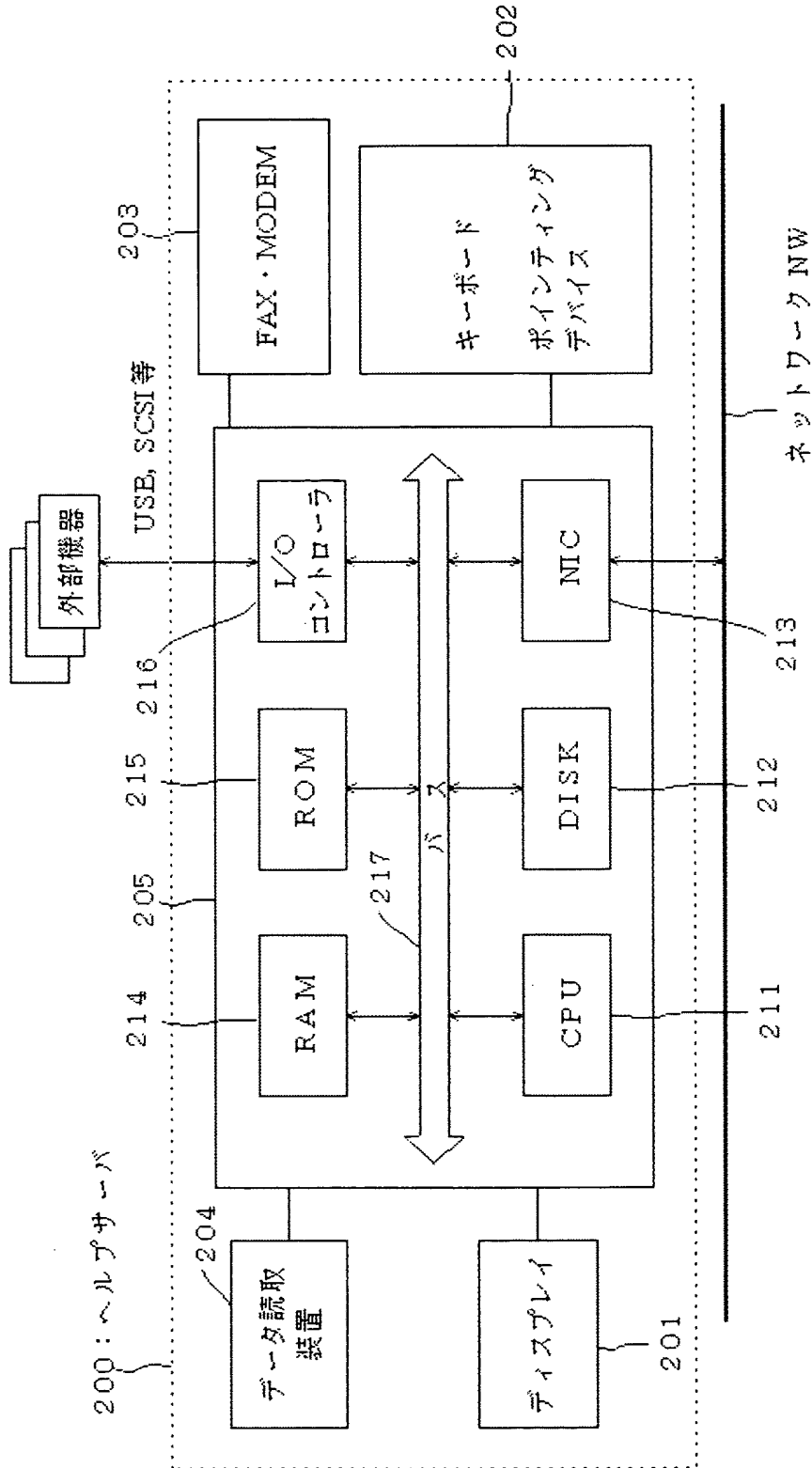
【図2】



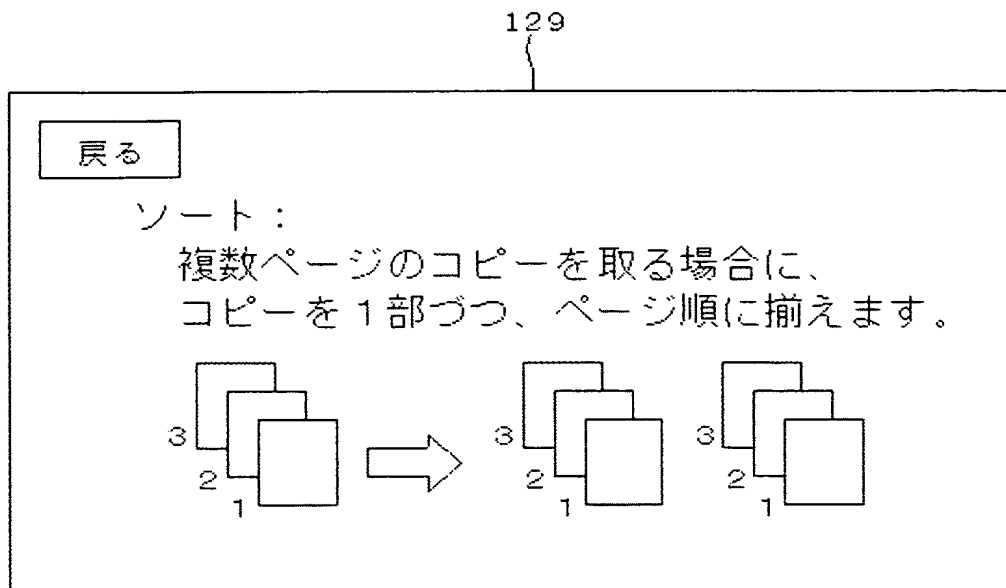
【図 3】



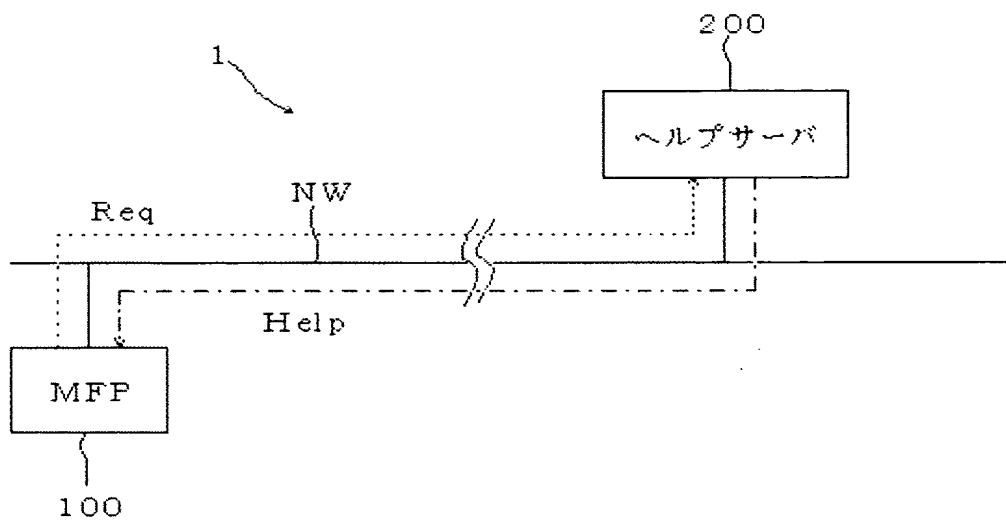
【図 4】



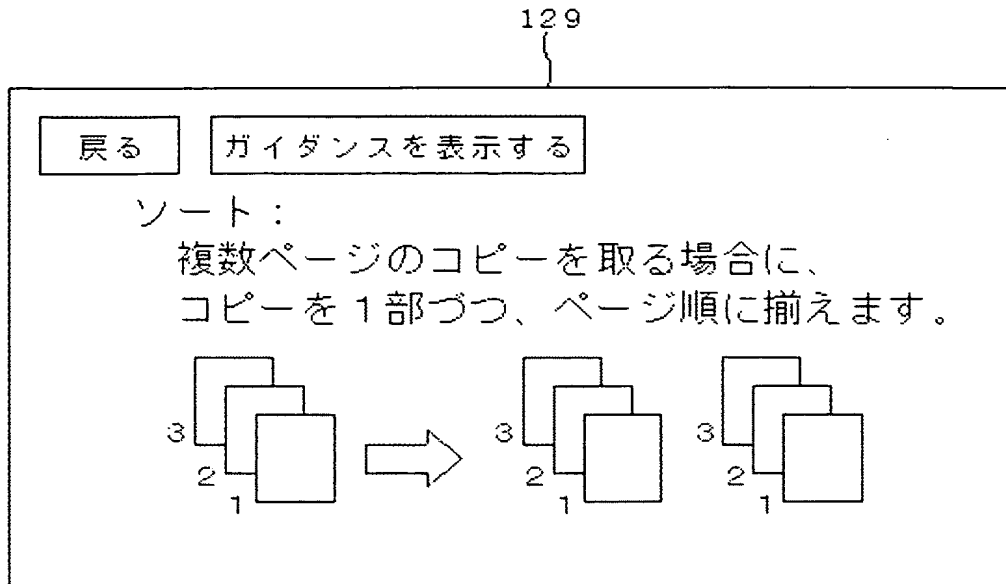
【図 5】



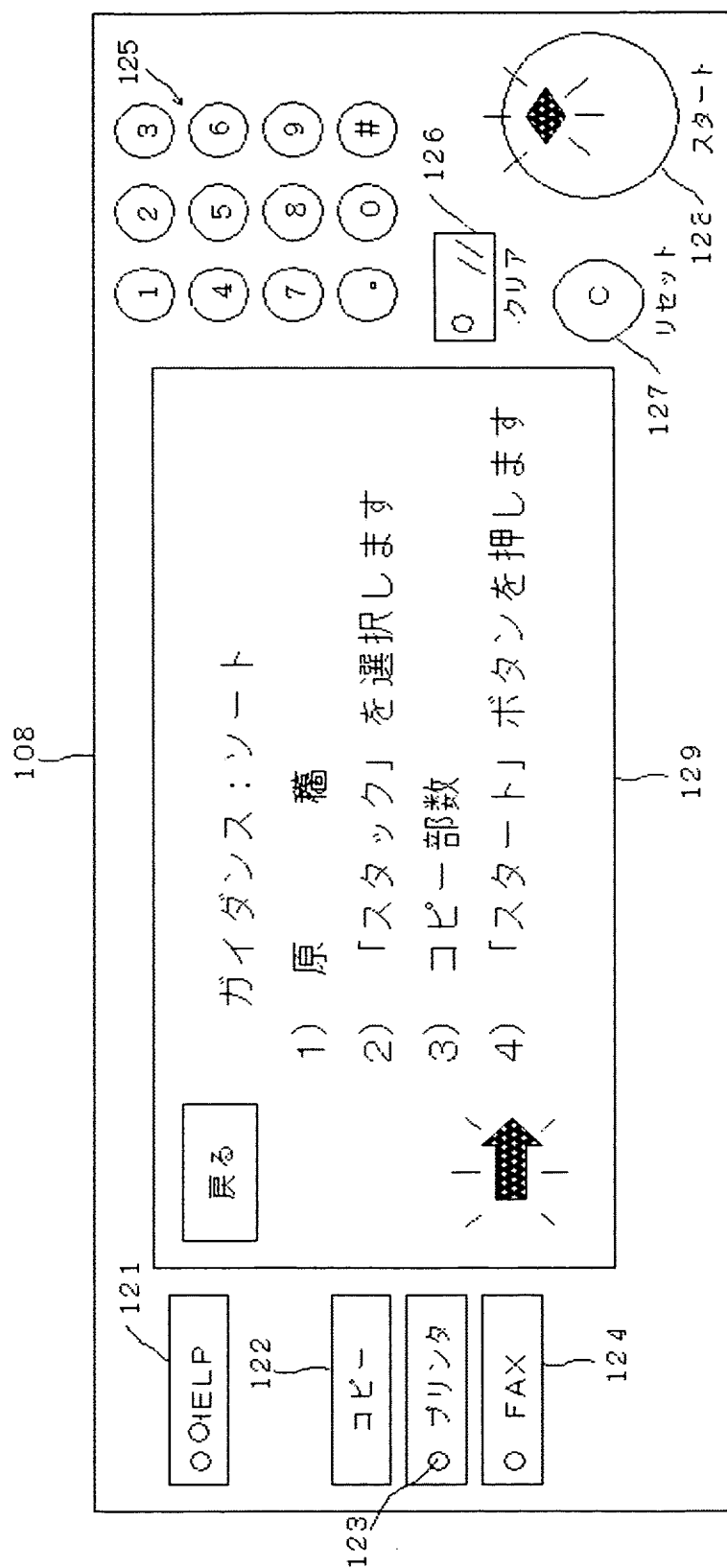
【図 6】



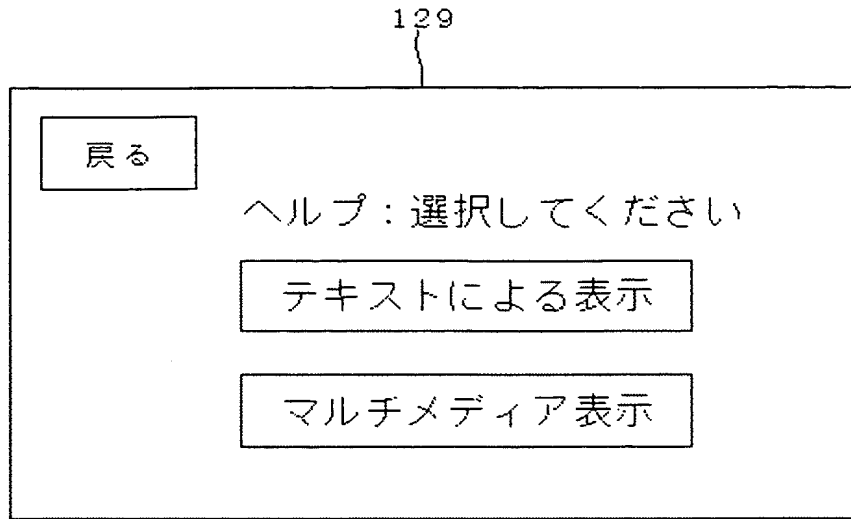
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は画像形成装置が提供する通知情報、特にヘルプ情報を効率的に、かつ、的確に提供する画像形成装置ヘルプシステムを提供する。

【解決手段】 画像形成装置ヘルプシステム 1 は、MF P 1 0 0 の表示・入力装置部から情報種別を指定したヘルプ要求が行われると、当該指定された種別に対応するヘルプデータを情報記憶部のキャッシュメモリから読み出してタッチパネル付きLCDに表示して提供し、キャッシュメモリに当該ヘルプデータが存在しないときには、ネットワークNWに接続されているヘルプサーバ2 0 0 にヘルプデータの要求を行って、ヘルプサーバ2 0 0 から送信されてきたヘルプデータをキャッシュメモリに記憶するとともに、タッチパネル付きLCDに表示する。MF P 1 0 0 は、キャッシュメモリの空き容量が所定容量以下になると、キャッシュメモリに記憶されているヘルプデータを所定の規則に従って消去する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 3 9 0 8 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 7 4 7]

1 . 変更年月日

2 0 0 2 年 5 月 1 7 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

氏 名

株式会社リコー